

שימוש במלאן אפר פחם בתערובת אספלטית "S1 בזלתית. סיכום ניסוי ממצאים

ראשוניים-תקציר

יהודה זיס¹ ואינג' נתן לבנת, 2005

¹יונה- ייעוץ וניהול הנדסי בע"מ

מזה שנים רבות סללה מע"צ שכבות אספלטיות עליונות עם תערובת של אגרגט גס בזלתי (לשם הגברת מקדם ההתנגדות להחלקה במשטח האספלטי) עם חול קרבונטי (גיר/דולומיט) הודות לאפינות הטובה בין חול זה לביטומן, שלא כתערובת בהרכב של אגרגט גס בזלתי ודקים בזלתיים בה קיים התערובת קצר עקב הדחייה החשמלית בין האגרגט לביטומן.

במסגרת הניסוי שנערך נבחר קטע ניסוי באורך של כ-1 ק"מ מתוך שכבה עליונה סלולה של תערובת אגרגט גס בזלתי עם חול קרבונטי. בקטע הניסוי הוחלף החול והמלאן הקרבונטי בחול בזלתי ובמלאן מאפר פחם מרחף, כדי לבדוק באם ההרכב המוצע של התערובת החלופית אינו פוגע בתכונות התערובת והשכבה האספלטית, ואם כן הדבר, אזי ניתן יהיה לאשר שימוש באספלט בהרכב של חול בזלתי ומלאן מאפר פחם מרחף כתחליף לתערובת האספלטית שבשימוש של אגרגטים דקים בזלתיים ומלאן קרבונטי.

תוצאות הניסוי מצביעות על הממצאים הבאים:

1. מתוך השוואת חוזק משתייר של שתי התערובות לתקופה של 24, 72 ו-114 שעות השריה בטמפרטורה של 60°C, הוסק כי החלפת החומרים לא פגעה בקיים התערובת האספלטית במבחן השריה במים.

2. בדיקת הקשר עומס-דפורמציה ויחסי משקל-נפח באמצעות מערכת מרשל, לא הצביעה על שוני תכונות אלו בין שתי התערובות.

3. הפיזור, ההידוק, מרקם פני השטח, הצפיפות ונוחות הנסיעה של השכבה האספלטית בשתי התערובות היו דומים. זאת אומרת, עבידות התערובות דומה.

4. מקדם ההתנגדות להחלקה של השכבה האספלטית בשתי התערובות היה דומה, עם ערך של 0.36 בתערובת הניסוי ו-0.34 בתערובת ה"רגילה". הבדל קל זה נובע ככל הנראה מהחלפת החול הקרבונטי בחול הבזלתי.

לאור ממצאים אלו, מומלץ לעקוב אחר השתנות תכונות השכבה האספלטית עם הזמן ובמיוחד השתנות מקדם החיכוך, ונקבע כי ניתן להרחיב באופן הדרגתי וזהיר את השימוש בתערובת הניסיונית.